



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA



Universidade de Brasília

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA - FCE
CURSO DE FISIOTERAPIA

JÚLIA BORGES LOPES GARCIA LEAL

**O EFEITO DO TREINAMENTO MUSCULAR
INSPIRATÓRIO NA QUALIDADE DE VIDA EM
INDIVÍDUOS COM LESÃO MEDULAR
TRAUMÁTICA: ENSAIO CLÍNICO
RANDOMIZADO**

BRASÍLIA
2019

JÚLIA BORGES LOPES GARCIA LEAL

**O EFEITO DO TREINAMENTO MUSCULAR
INSPIRATÓRIO NA QUALIDADE DE VIDA EM
INDIVÍDUOS COM LESÃO MEDULAR
TRAUMÁTICA: ENSAIO CLÍNICO
RANDOMIZADO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade de Brasília –
UnB – Faculdade de Ceilândia como
requisito parcial para obtenção do título de
bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Prof.^a Dra. Graziella França
Bernardelli Cipriano

Coorientador (a): Prof. Dr. Sérgio Ricardo
Menezes Mateus

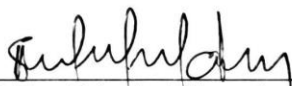
BRASÍLIA
2019

JÚLIA BORGES LOPES GARCIA LEAL

**O EFEITO DO TREINAMENTO MUSCULAR
RESPIRATÓRIO NA QUALIDADE DE VIDA EM
INDIVÍDUOS COM LESÃO MEDULAR TRAUMÁTICA**

Brasília, 30 / 12 / 2019

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof.º Dr. Sérgio Ricardo Menezes Mateus
Faculdade de Ceilândia – Universidade de Brasília - UnB



Prof.º Dr. Leonardo Petrus da Silva Paz
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB



Prof.ª Msc. Fabíola Maria Ferreira da Silva
Centro Universitário Unieuro

Dedicatória

*Este trabalho é dedicado ao meu avô
Ildeu Lopes e tio Neto (in memoriam),
meus maiores incentivadores para que eu
chegasse até aqui.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me permitir viver tanto e aprender tanto nesses cinco anos, por ser meu refúgio e minha fortaleza quando o desespero e as incertezas tentaram me abalar, por nunca permitir que eu desistisse sem ao menos tentar e por sempre responder as minhas preces.

Em segundo, gostaria de agradecer aos meus pais, Camila e Sidinei, por serem verdadeiras rochas para a nossa família, por sempre me apoiarem independente das decisões que tomei, por acompanharem cada passo meu com um olhar atento, uma palavra de sabedoria e muito amor.

Aos meus irmãos, Laura e Gustavo, eu não saberia chegar até aqui sem a alegria e o companheirismo de vocês, sem a nossa amizade. Vocês são meu maior orgulho, a minha maior inspiração e com certeza as pessoas que mais me impulsionam a ser alguém melhor, alguém com propósito.

A minha orientadora, Graziella Cipriano, por ser um verdadeiro exemplo de vida, de profissional, professora e fisioterapeuta, por me ensinar tanto sobre a alta complexidade, sobre a pesquisa. Que por muitas vezes demonstrou uma preocupação não só de orientadora comigo, mas de amiga e que sempre permitiu que eu tomasse minhas decisões e partilhasse de momentos desafiadores.

Ao meu co-orientador, professor Sérgio Mateus obrigada por dividir conselhos durante os cafés, por tantos ensinamentos de como é ser um fisioterapeuta humano e atento ao cuidado com o próximo.

Aos meus familiares, em especial Vó Dinda, Vó Coraci e Vô Adaury, obrigada por serem tão presentes e compreensivos, obrigada por entenderem os momentos de ausências nas reuniões de família e aos domingos, obrigada por cada torcida, por cada 'parabéns'.

A minha melhor amiga, Fabiane Lobato, que me impulsionou e impulsiona a correr atrás dos meus sonhos, a não perder a fé de que tudo vai melhorar, que vibra comigo há cada conquista, que me permite partilhar tanto os momentos bons, como os ruins.

Aos amigos que a faculdade me deu, principalmente, Tatiana Cacho, Luiza Noleto, Rafaela Souza, Priscila Santana, Thais Abbott, Lucas Silva, obrigada por serem minha dose de amor e ânimo diários, por não me deixarem desistir, por me lembrarem de datas e trabalhos importantes, por ajudarem na hora de estudar para alguma prova ou tomar alguma decisão importante.

Aos professores do curso de fisioterapia que tanto me ensinaram durante esses cinco anos, que me ajudaram de diferentes formas, que me ensinaram que fisioterapia vai além de olhar a doença ou algum distúrbio, que a fisioterapia precisa de um olhar com mais afeto.

Aos profissionais que tanto me ajudaram a crescer e aprender sobre a pesquisa e a fisioterapia durante esses anos, Camila Cadena, Alexandra Mailane, Karenina Arrais, Fabiola Silva, Lilian Bocchi, Tatiana Rondinel.

Aos amigos que a vida me apresentou, que torceram para que eu escolhesse um curso que eu me identificasse e que torceram para que eu não desistisse, que entenderem minhas ausências, que se orgulham e vibram comigo.

Aos pacientes e seus familiares que foram voluntários nesse estudo, esse projeto não seria possível sem vocês que sempre se demonstraram interessados e atentos em nos ajudar

A Fundação Universidade de Brasília por me contemplar com uma bolsa de Iniciação Científica para que eu pudesse desenvolver um trabalho que tanto me acrescentou academicamente.

A Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal por nos contemplar com fomento para a realização da presente pesquisa, sendo assim, realizada a compra de materiais que foram necessários para a execução desse projeto.

A rede de hospitais Sarah Kubitschek por sua parceria e apoio na realização de exames e coleta de dados para a realização do estudo.

Epígrafe

“Para tudo há um tempo, para cada coisa há um momento debaixo do céu: tempo de nascer e tempo de morrer; tempo de plantar e tempo de arrancar o que se plantou. Tempo de matar e tempo de curar; tempo de demolir e tempo de construir... As coisas que Deus fez são boas a seu tempo.” (Eclesiastes 3, 1-3, 11)

RESUMO

Contextualização: As perdas funcionais respiratórias de indivíduos com Lesão medular Traumática (LMT) podem gerar fraqueza respiratória, redução da capacidade funcional e consequentemente na sua qualidade de vida (QV). Com isso, esses pacientes podem se beneficiar com o Treinamento muscular inspiratório (TMI) para melhorar a força muscular respiratória impactando na melhora da qualidade de vida. **Objetivo:** Analisar o efeito do TMI na QV de indivíduos com LMT. **Métodos:** ensaio clínico randomizado e controlado; todos os pacientes realizaram avaliação pré e pós TMI, sendo essa composta por antropometria, função pulmonar e qualidade de vida por meio do WHOQOL BREF 26. Os pacientes foram divididos em dois grupos, sendo grupo controle (GC) e o grupo de treinamento muscular inspiratório (GTMI). O GC carga mínima do equipamento e GTMI carga ajustada de 40% do S-Índice, aferido semanalmente. Ambos os grupos realizavam o TMI duas vezes ao dia, 30 incursões respiratórias, em cada, por 5 dias na semana, por 4 semanas seguidas. **Resultados:** 12 pacientes com LMT, sexo masculino (75%), idade média de $39,33 \pm 7,6$ anos; mecanismos de lesão por acidente automobilístico (50%) e mergulho em águas rasas (50%); nível de lesão torácica (50%) e cervical (50%). Na análise no pré e pós TMI, observamos um valor final do WHOQOL BREF 26, para o GC $13,53 \pm 1,94$ vs $13,94 \pm 1,67$, $p=0,14$ e GTMI $15,64 \pm 1,99$; vs $15,84 \pm 1,98$ $p=0,34$. No GC e GTMI no pré TMI observamos um valor médio de $13,53 \pm 1,94$ vs $15,64 \pm 1,99$; $p=0,97$. E no pós TMI $13,94 \pm 1,67$ vs $15,84 \pm 1,98$; $p=0,11$. **Conclusão:** O TMI não alterou a qualidade de vida dos pacientes com lesão medular traumática.

REBEC: RBR-54bvbb

Palavras-chave: Exercícios Respiratórios, Qualidade de vida, Traumatismos da Medula Espinal, Testes de função respiratória, Reabilitação.

ABSTRACT

Contextualization: The respiratory functional losses in individuals with traumatic spinal cord injury (TMI) can cause respiratory weakness, reduced functional capacity and consequently their quality of life (QOL). Thus, these patients can benefit from Inspiratory Muscle Training (IMT) to improve respiratory muscle strength impacting on improved quality of life. **Objective:** To analyze the effect of IMT on QOL of individuals with TMI. **Methods:** randomized controlled trial; All patients underwent pre- and post-IMT assessment, which consisted of anthropometry, pulmonary function, and quality of life through WHOQOL BREF 26 with individuals with TMI divided into two groups, the control group (CG) and the intervention group called the inspiratory muscle training (GTMI). The GC minimum equipment load and GTMI 40% adjusted load of the S-Index, measured weekly. Both groups performed IMT twice a day, 30 breaths each for 5 days a week for 4 consecutive weeks. **Results:** 12 patients with TMI, male (75%), mean age 39.33 ± 7.6 years; car accident injury mechanisms (50%) and shallow water diving (50%); level of thoracic (50%) and cervical (50%) injury. In the pre and post IMT analysis, we observed a final WHOQOL BREF 26 value for the CG 13.53 ± 1.94 vs 13.94 ± 1.67 , $p = 0.14$ and GTMI 15.64 ± 1.99 vs 15.84 ± 1.98 $p = 0.34$. In GC and GTMI pre-IMT we observed a mean value of 13.53 ± 1.94 vs 15.64 ± 1.99 ; $p = 0.97$. And in the post IMT 13.94 ± 1.67 vs 15.84 ± 1.98 ; $p = 0.11$. **Conclusion:** IMT did not change the quality of life of patients with traumatic spinal cord injury.

REBEC: 54-bvbb

Keywords: Respiratory Exercise, Quality of Life, Spinal Cord Injuries, Respiratory Function Tests, Rehabilitation

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Figura 1. Diagrama do Estudo	19
Figura 2. Apresentação individual dos pacientes com LMT nos diferentes grupos, nos momentos pré e pos TMI nos diferentes domínios WHOQOL BREF 26	29
Figura 3. Apresentação individual dos pacientes com LMT nos diferentes grupos, nos momentos pré e pos TMR e no valor total do WHOQOL BREF 26	31
Tabela 1. Características demográficas, de função pulmonar e variáveis da LMT dos indivíduos voluntários no estudo	26
Tabela 2. Características individuais demográficas, de função pulmonar e variáveis da LMT dos participantes do estudo	27
Tabela 3. Escores do questionário WHOQOL BREF 26	28

LISTA DE ABREVIATURAS

- ASIA: American Spinal Injury Association
- DPOC: Doença pulmonar obstrutiva crônica
- GC: Grupo controle
- GTMI: Grupo treinamento muscular inspiratório
- LMT: Lesão medular traumática
- OMS: Organização Mundial da Saúde
- QV: Qualidade de vida
- TMI: Treinamento muscular inspiratório
- WHOQOL: *World Health Organization Quality of Life*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS.....	16
2.1 OBJETIVO GERAL	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
3 MÉTODOS.....	17
3.1 DELINEAMENTO DE PESQUISA	17
3.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	17
3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	17
3.4 LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA	17
3.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	18
3.6 PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO	18
3.7 VARIÁVEIS ANALISADAS	20
3.7.1 Avaliação clínica	20
3.7.2 Avaliações respiratórias.....	20
3.7.2.1 Espirometria.....	20
3.7.2.2 Manovacuometria	21
3.7.2.3 Pressão inspiratória dinâmica (S-Index).....	21
3.7.3 Avaliação da qualidade de vida	22
3.8 PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO	22

3.9 ANÁLISE ESTATÍSTICA	24
4 RESULTADOS	25
5 DISCUSSÃO	32
6 CONCLUSÃO	35
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
APÊNDICE A - ESCALA ASIA	38
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO....	39
APÊNDICE C - FICHA DE AVALIAÇÃO INICIAL	41
APÊNDICE D - TERMO DE RESPONSABILIDADE SOBRE O USO DO APARELHO.....	42
APÊNDICE E - FICHA DE CONTROLE DE TREINAMENTO	43
ANEXO A - PARECER DO CÔMITE DE ÉTICA	44
ANEXO B - NORMAS DA REVISTA	45
ANEXO C - WHOQOL BREF 26	50

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui um elevado número de casos de lesão medular traumática (LMT) quando comparado a países como Austrália e Turquia, são cerca de 6 a 8 mil novos casos por ano, essa discrepância pode ser observada ainda dentro do país, entre diferentes regiões, isso se justifica pela distribuição irregular da população, de recursos e linhas de desenvolvimento. Ainda, estima-se que os mais acometidos são indivíduos com idades entre 21 e 30 anos e do sexo masculino ⁽¹⁾⁽²⁾. A etiologia está relacionada aos acidentes automobilísticos, ferimento por projétil de arma de fogo e quedas em geral ⁽³⁾.

O quadro clínico apresentado pelo paciente com LMT inclui dor neuropática, bexiga neurogênica e outras complicações que resultam em aumento da mortalidade, maior número de morbidades e maior tempo de internação em unidades de terapia intensiva. Além disso, 80% dos casos de óbitos intra- hospitalares após a lesão são atribuídos a insuficiência respiratória e 50% desses casos são decorrentes de pneumonia ⁽³⁾⁽⁴⁾.

O indivíduo com LMT ainda apresenta perdas funcionais respiratórias devido a paralisia de músculos como intercostal interno e abdominais, músculos esses que tem ação sinérgica juntamente com o diafragma durante a inspiração. Como o diafragma é o principal músculo respiratório, seu desempenho fica prejudicado e acarreta um movimento paradoxal e aumento da complacência abdominal. Ainda, o grau de comprometimento respiratório vai depender do nível da lesão medular, quanto mais alta maior a probabilidade de complicações e perdas respiratórias, onde essas complicações são observadas principalmente no primeiro ano após lesão. No entanto, após esse ano pode se observar melhorias nos parâmetros de função pulmonar

desses indivíduos. Após esse primeiro momento, pacientes com LMT ainda podem apresentar a fraqueza da musculatura respiratória, diminuição da capacidade vital, dispneia, essas alterações implicam em redução na capacidade funcional e consequente impacto na qualidade de vida (QV) e atividades da vida diária ⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾.

Atualmente, alternativas não farmacológicas são opções para a intervenção nessa população, assim o treinamento muscular inspiratório (TMI), promove o incremento da força e endurance dos músculos respiratórios. Berlowitz et al, 2013 demonstrou que o treino é benéfico na população a ser estudada quando analisados a pressão inspiratória máxima, pressão expiratória máxima e capacidade vital ⁽⁷⁾. No entanto, os efeitos da técnica na qualidade de vida de pessoas que sofreram lesão medular traumática ainda são desconhecidos.

A Organização Mundial da Saúde – OMS define como qualidade de vida um conceito bastante abrangente, que não trata somente de bem-estar físico, mas inclui ainda estado psicológico, nível de independência, relações interpessoais, crenças pessoais, características do meio ambiente e, além disso, um sistema de valores que estão contidos metas, padrões, expectativas e preocupações ⁽⁸⁾.

Estudos relacionando a qualidade de vida em indivíduos acometidos com lesão medular são escassos no Brasil, apesar do elevado número de casos no país. No entanto, um dos estudos disponíveis, demonstrou que os piores scores de qualidade de vida observados em lesados medulares de forma traumática foram nos domínios relacionados à meio ambiente e saúde física e os melhores diziam respeito à saúde psicológica e às relações sociais ⁽⁹⁾.

Portanto, justificou-se a realização do presente estudo devido a escassez de evidências analisando o impacto do TMI na qualidade de vida da população em questão

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o efeito do treinamento muscular inspiratório na qualidade de vida de indivíduos com LMT com lesão motora completa.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o perfil sócio demográfico de pacientes com lesão medular traumática;
- Identificar a prevalência do tempo, nível e causalidade de lesão dos indivíduos avaliados;
- Avaliar a QV de pacientes com lesão medular traumática por meio de questionário específico.

3 MÉTODOS

3.1 Delineamento da pesquisa

O presente estudo trata-se de um ensaio clínico randomizado, cego e controlado.

3.2 População do estudo

A amostra do estudo foi composta por indivíduos que sofreram LMT há pelo menos 6 meses. O recrutamento da amostra foi feito por meio da divulgação de cartazes, mídias sociais em centros de referência e hospitais. Os participantes do estudo foram divididos em dois grupos, sendo grupo controle (GC) e o grupo intervenção denominado grupo de treinamento muscular inspiratório (GTMI). A coleta foi realizada entre janeiro e setembro de 2019.

3.3 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão foram pacientes com lesão motora completa, apresentando ASIA A ou B (Apêndice A), entre os níveis C4 e T12. Os critérios de exclusão foram caracterizados como pacientes que estavam em programação cirúrgica, gestantes, portadores de cardiopatias ou pneumopatias que apresentavam descompensações clínicas, indivíduos com dificuldade de compreensão de comandos, indivíduos com processos infecciosos ativos ou qualquer outro motivo que impedia a realização do treinamento muscular respiratório.

3.4 Local de realização da pesquisa

As avaliações foram realizadas no domicílio do participante por pesquisador cego. O protocolo de intervenção foi realizado no mesmo local, assim como a reavaliação.

3.5 Considerações éticas

Esta pesquisa seguiu as normas éticas exigidas pela Resolução n° 466/2012 (Conselho Nacional de Saúde), que incluem a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE assinado por cada participante (Apêndice B). O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília sob o número CAAE: 91304718.2.0000.8093 (Anexo A). Registrado no REBEC **RBR-54bvbb**.

3.6 Protocolo de avaliação

Os sujeitos elegíveis para o estudo foram submetidos a uma ficha de avaliação elaborada pela autora da pesquisa e aplicada por avaliador treinado e cego (Apêndice C) contendo nome, idade, nível, causalidade e tempo da lesão, peso e altura, colhidos através de relato do próprio participante.

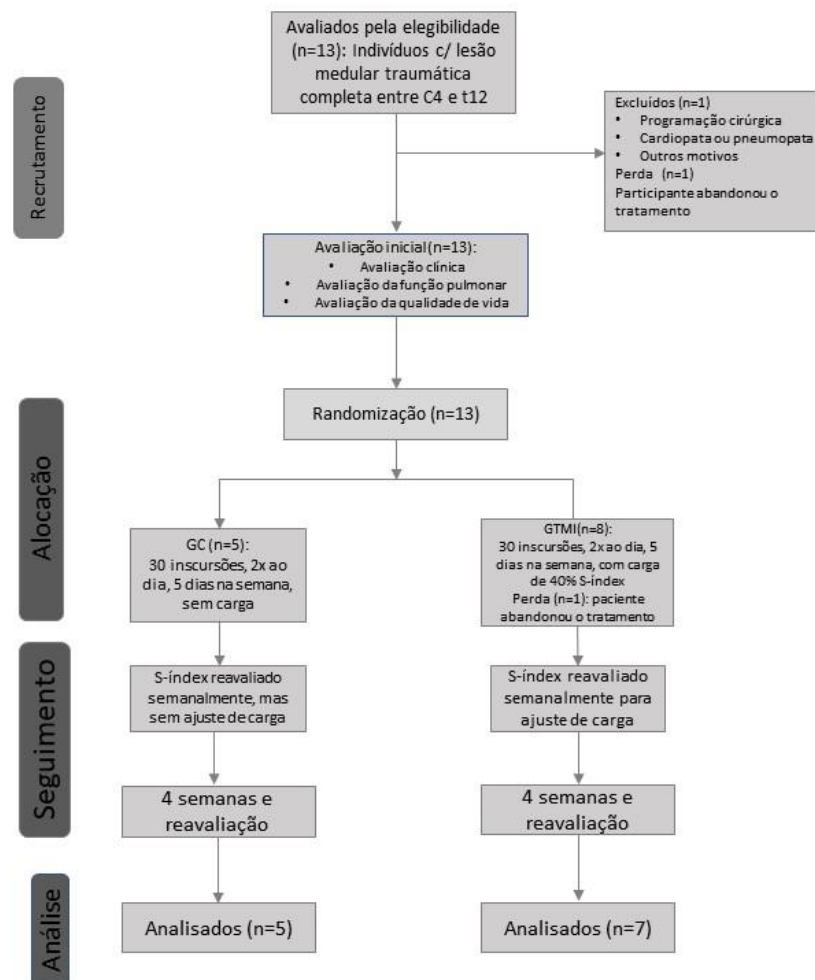
A avaliação inicial, ainda feita por avaliador cego, consistiu em análises dos testes de função pulmonar, sendo esses espirometria, análise da força muscular respiratória estática e dinâmica. Posteriormente, os pacientes eram entrevistados sobre a qualidade de vida por meio do questionário The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL BREF 26) (Anexo C).

Sequencialmente, os indivíduos eram randomizados em dois grupos: grupo controle (GC) e grupo de treinamento muscular inspiratório (GTMI). A randomização foi realizada pela pesquisadora que conduziu o treinamento. Foi utilizando o site www.randomization.com. Um envelope opaco, lacrado, com o número correspondente ao grupo específico sorteado antes de cada início de treinamento.

Os pacientes eram orientados quanto ao uso do aparelho POWERbreathe® K5 e após explicação sobre seu funcionamento e preenchimento de Termo de

Responsabilidade sobre o uso do equipamento (Apêndice D). O estudo foi planejado de acordo com as diretrizes do CONSORT ⁽¹⁰⁾. Abaixo figura com diagrama do estudo (Figura 1).

Figura 1. Diagrama do estudo.



Fonte: Dados do autor (modelo CONSORT 2010).

3.7 Varáveis analisadas

3.7.1 Avaliação Clínica

Os indivíduos elegíveis para participação no estudo, após preencherem o TCLE, foram submetidos a uma ficha de avaliação inicial (Apêndice B) que incluía nome, idade, data de nascimento, peso, altura, IMC, nível de lesão, tempo que ocorreu a lesão e causa.

3.7.2 Avaliação da função pulmonar

3.7.2.1 Espirometria

Foi realizada a análise da função pulmonar utilizando o espirômetro portátil. (Microlab MK8 ML 3500®, Carefusion, CA, EUA).

Os volumes e capacidade pulmonares foram calculados por meio de critérios de aceitabilidade e reprodutibilidade de acordo com a American Thoracic Society (ATS)/ European Respiratory Society ⁽¹¹⁾. A calibração de volume foi realizada por uma seringa de 3L, conforme sugerida pelo fabricante.

Os testes foram realizados na cadeira de rodas própria do paciente, sem o uso de cinta abdominal, com as mãos livres. O paciente permaneceu com a cabeça na posição neutra, com uso de clip nasal e foi orientado a respirar por meio de um bucal descartável. Foi utilizada a manobra de capacidade vital forçada, no qual o paciente inicia a expiração da capacidade pulmonar total até o volume residual, com duração de 6 segundos. A variável utilizada para a caracterização foi capacidade vital forçada (CVF, em L).

A equação para predição de normalidade, utilizada foi a de Pereira et al ⁽¹²⁾, uma vez que específica para lesão medular, ainda não é algo consolidado.

3.7.2.2 Manovacuumetria

A PImáx foi obtida de acordo com as técnicas e critérios de qualidade propostos pela Diretrizes para Testes de Função Pulmonar da Sociedade Brasileira de Pneumologia e ATS ⁽¹¹⁾⁽¹³⁾. O aparelho utilizado foi o manovacúmetro digital (MVD300®, globalmed, Porto Alegre, RS, Brasil). Todos os testes foram realizados na cadeira de rodas própria do paciente, sem o uso de cinta abdominal, com as mãos livres. A PI máx foi obtida a partir do volume residual e a foram realizadas 3 medidas para a manobra, com duração de pelo menos 2 segundos e com menos de 10% de variação do valor mais elevado. A manobra de maior valor foi a utilizada e o indivíduo recebeu encorajamento verbal durante a realização.

3.7.2.3 S-Índex

O S-Index foi obtido por meio do Powerbreathe K5® (Londres, Inglaterra, RU), onde será avaliado o esforço inspiratório máximo a partir do volume residual, durante a contração dinâmica dos músculos inspiratórios. Assim, como nos outros testes respiratórios, o paciente permaneceu na sua própria cadeira de rodas, sem o uso de faixa abdominal, cabeça em posição neutra e com as mãos livres. Foram realizadas 10 manobras de inspiração, onde o indivíduo era orientado a alcançar a mais alta taxa de fluxo inspiratório partindo do volume residual e o valor máximo foi utilizado como referência.

3.7.3 Avaliação da qualidade de vida

A avaliação da qualidade de vida dos participantes foi feita através do questionário “The World Health Organization Quality Of Life Whoqol Bref 26” (Anexo C), questionário esse preconizado pela Organização Mundial da Saúde e que é capaz de determinar o bem-estar subjetivo do sujeito a ser avaliado. A primeira questão trata de QV de modo geral, a segunda sobre a satisfação do indivíduo com a própria saúde, as outras 24 questões são divididas em 4 domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. O questionário foi preenchido pelo avaliador cego, em local restrito a presença de outras pessoas, de modo que o participante se sentisse seguro para responder. Possuía 5 opções de resposta do tipo Likert: muito ruim a muito bom” (escala de avaliação), “muito insatisfeito a muito satisfeito” (escala de avaliação), “nada a extremamente” (escala de intensidade), “nada a completamente” (escala de capacidade) e “nunca a sempre” (escala de frequência). O escore do questionário indica a percepção do indivíduo quanto a sua satisfação em cada aspecto da sua vida, onde quanto maior a pontuação, melhor será essa percepção ⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾.

3.8 Protocolo de Intervenção

Previamente, os pacientes eram randomizados em dois grupos, por pesquisador não cego, sendo esses: para Grupo controle (Carga constante) e Grupo Intervenção (Carga ajustável).

O treinamento foi cego para o paciente e para aqueles que realizaram as avaliações pré e pós intervenção.

O Grupo controle (GC), apresentava uma carga fixa de acordo com o mínimo estabelecido pelo equipamento (3 cmH₂O), e o grupo de treinamento Muscular

inspiratório (GTMI) apresentava uma carga ajustada de 40% do S-Índex, sendo esse aferido e reajustado semanalmente.

Todos os indivíduos recebiam semanalmente visita domiciliar por parte do pesquisador para nova aferição do S-Índex de ambos os grupos. O indivíduo participante do grupo treinamento tinha reajustado sua carga do aparelho conforme novo S-index aferido e o participante do grupo controle se mantinha com a carga inicial. Ainda, no momento da visita os pacientes tinham a oportunidade de sanar dúvidas e orientações eram feitas. Ambos grupos os pacientes eram orientados a realizar o TMI duas séries ao dia, realizando 30 incursões respiratórias, em cada, por 5 dias na semana, sendo feito esse treinamento por 4 semanas seguidas. Orientados ainda a utilizar clip nasal durante o treinamento, sendo feitas inspirações profundas e contra a resistência do aparelho, a partir do volume residual até a capacidade pulmonar total.

Os pacientes eram orientados a registrar em um controle (Apêndice E) de treinamento as séries realizadas e observações que julgavam necessárias. Registravam a realização de cada série correspondente a cada dia, o esforço percebido após cada sessão de 30 repetições. Conforme a sensação de esforço era orientado a descansar, caso cansaço extremo, tonturas ou mal-estar, mas não foram relatados mal-estar durante a realização do treinamento.

Ao final de 48 horas, do último ciclo de treinamento, após as 4 semanas, o paciente recebia nova visita do avaliador, sendo que esse estava cegado para o grupo de intervenção, para que fosse novamente avaliada a qualidade de vida e testes de função pulmonar já descritos anteriormente.

3.9 Análise estatística

A análise estatística se deu por uma análise descritiva das variáveis utilizadas. Os dados obtidos foram apresentados por meio de frequências(f) e proporções (%) e, se tratando de variáveis numéricas, média e desvio padrão. A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste de Shapiro- Wilk. Foi realizada análise de comparação, com utilização do teste t de Student, para dados paramétricos e o teste exato de Fisher para dados não paramétricos. O software utilizado para todas as análises foi o Statisticsl Package for the Social Science (SPSS) versão 23 e Microsoft Excel-2016 e foi considerado como nível de significância $p \leq 0,05$.

4 RESULTADOS

Foram elegíveis para participação no estudo 13 indivíduos, no entanto, ao decorrer do estudo um participante desistiu. Foram avaliados 12 participantes, divididos em 5 no Grupo Controle e 7 no Grupo de Treinamento Muscular inspiratório. A idade média foi de $39,33 \pm 7,6$ anos e em sua maioria do sexo masculino (75%). Em relação as variáveis da lesão medular traumática, obteve-se 6 participantes com nível cervical de lesão (50%) e 6, com lesão torácica (50%). Além disso, as causalidades identificadas foram: acidente automobilístico (50% dos participantes) e mergulho em águas rasas (50% dos participantes).

O GC apresentou idade média maior do que o GTMI ($45,60 \pm 12,42$ vs $34,86 \pm 4,414$; $p=0,007$). Os dados de caracterização da amostra podem ser acompanhados nas tabelas:

Tabela 1: Características demográficas, de função pulmonar e variáveis da LMT dos indivíduos voluntários no estudo.

Variáveis	Medidas Descritivas (n = 12)	Grupo Controle (n=5)	Grupo Intervenção (n=7)	p
Dados demográficos				
Gênero, masculino, (%)	9 (75%)	3 (60%)	6 (85,7%)	
Idade, anos	39,33 ± 9,8	45,60 ± 12,42	34,86 ± 4,14	0,007
Peso, Kg	66,25 ± 12,73	64,2 ± 13,71	67,71 ± 12,88	0,881
Altura, cm	171 ± 8,36	171,6 ± 12	170,85 ± 5,63	0,76
IMC, Kg/m ²	22,64 ± 4,29	21,74 ± 3,82	23,29 ± 4,78	0,206
Função Pulmonar				
PI _{máx} , cmH ₂ O	77,91 ± 31,43	84 ± 19,32	73,57 ± 38,84	0,815
PI _{máx} , % predito	67,81 ± 27,47	80,59 ± 22,25	58,68 ± 28,65	0,174
S-Index, cmH ₂ O	99,27 ± 43,61	97,4 ± 25,26	100,6 ± 55,28	0,237
CVF, L	3,3 ± 1,1	2,78 ± 1,51	3,7 ± 0,53	0,256
CVF, % predito	72,58 ± 24,4	66,8 ± 37,96	76,71 ± 9,12	0,162
Variáveis da lesão				
Nível da lesão				1,0
Cervical	6 (50%)	3 (60%)	3 (42,9%)	
Torácica	6 (50%)	2 (40%)	4 (57,1%)	
Tempo de lesão				1,0
0 – 10 anos	2 (16,6%)	0	2 (28,5%)	
-10 – 19 anos	8 (66,6)	3 (60%)	5 (71,5 %)	
Acima de 20 anos	2 (16,6%)	2 (40%)	0	
Mecanismo de lesão				0,5
Acidente automobilístico	6 (50%)	3 (60%)	3 (42,9%)	
Mergulho em águas rasas	6 (50%)	2 (40%)	4 (57,1%)	

Dados em média ± desvio padrão e frequência absoluta (f) e percentual. com p- valor para os testes: Teste t de student e Teste de Fisher, nível de significância p≤0.05.

Tabela 2: Características individuais demográficas, de função pulmonar e variáveis da LMT dos participantes do estudo.

Variáveis	I 1	I 2	I 3	I 4	I 5	I 6	I 7	I 8	I 9	I 10	I 11	I 12
GC ou GTMI	GTMI	GTMI	GTMI	GTMI	GTMI	GTMI	GTMI	GC	GC	GC	GC	GC
Dados demográficos												
Gênero	M	F	M	F	M	M	M	F	M	F	M	M
Idade, anos	30	33	36	33	33	36	43	49	65	36	34	44
Peso, Kg	61	56	57	89	59	72	80	46	77	56	76	68
Altura, cm	179	176	163	173	171	168	166	162	169	162	178	189
IMC, Kg/m ²	19,06	18,12	21,5	29,76	20,1	25,5	29	17,55	27,01	21,3	24,05	19,04
Função Pulmonar												
Plmáx, cm	43	31	77	122	56	55	131	58	105	100	84	73
Plmáx, % predito	31,79	32,89	60,86	94,24	43,44	45,65	101,55	67,13	101,64	107,8	65,57	60,83
S-Index, cmH ₂ O	97,19	32	61	80	123	206	105	87	92	140	95	73
CVF, L	4,21	3,61	3,28	4	4,07	4,13	2,78	0,94	1,93	4,76	3,83	2,46
CVF, % predito	77	84	67	78	82	87	62	41	46	131	72	44
VEF1/ CVF, %	95	70	98	81	83	78	84	88	84	50	72	87
Variáveis da lesão												
ASIA, A ou B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Nível da lesão	C7	T7	C7	T1	T3	C6	T5	T4	C6	T7	C7	C5
Tempo de lesão, anos	11	16	19	13	5	15	4	32	16	15	17	24
Mecanismo de lesão, MAR ou AAM	MAR	AAM	MAR	AAM	AAM	MAR	MAR	AAM	MAR	AAM	MAR	MAR

Dados em valores absolutos. Legenda: I: indivíduos participantes da pesquisa; GTMI: grupo de treinamento muscular inspiratório; GC: grupo controle; IMC: Índice de massa corporal; Plmáx: pressão inspiratória estática; S-Índice: pressão inspiratória dinâmica; CVF: capacidade vital forçada; VEF1: volume expiratório forçado em 1 segundo; ASIA A: lesão motora completa; ASIA B: lesão motora completa, mas função sensitiva preservada; Mecanismo de lesão – MAR: mergulho em água rasa; AAM: acidente automobilístico.

Na análise entre os valores médios dos domínios de qualidade de vida e valor total no pré e pós intervenção, não evidenciamos mudanças significativas entre o grupo controle ($p= 0,54; 0,42; 0,37 ;0,73$ e $0,14$), o mesmo ocorreu para o grupo intervenção ($p=0,87; 0,46; 0,98; 0,36$ e $0,34$).

Na análise do WHOQOL BREF 26 total entre os grupos controle e intervenção no pré intervenção, observamos um valor médio de $13,53 \pm 1,94$ vs $15,64 \pm 1,99$; $p=0,97$. No momento do pós intervenção, observamos um valor semelhante em ambos os grupos ($13,94 \pm 1,67$ vs $15,84 \pm 1,98$; $p= 0,11$).

Os dados referentes aos escores do questionário WHOQOL BREF 26 podem ser observados na tabela 2.

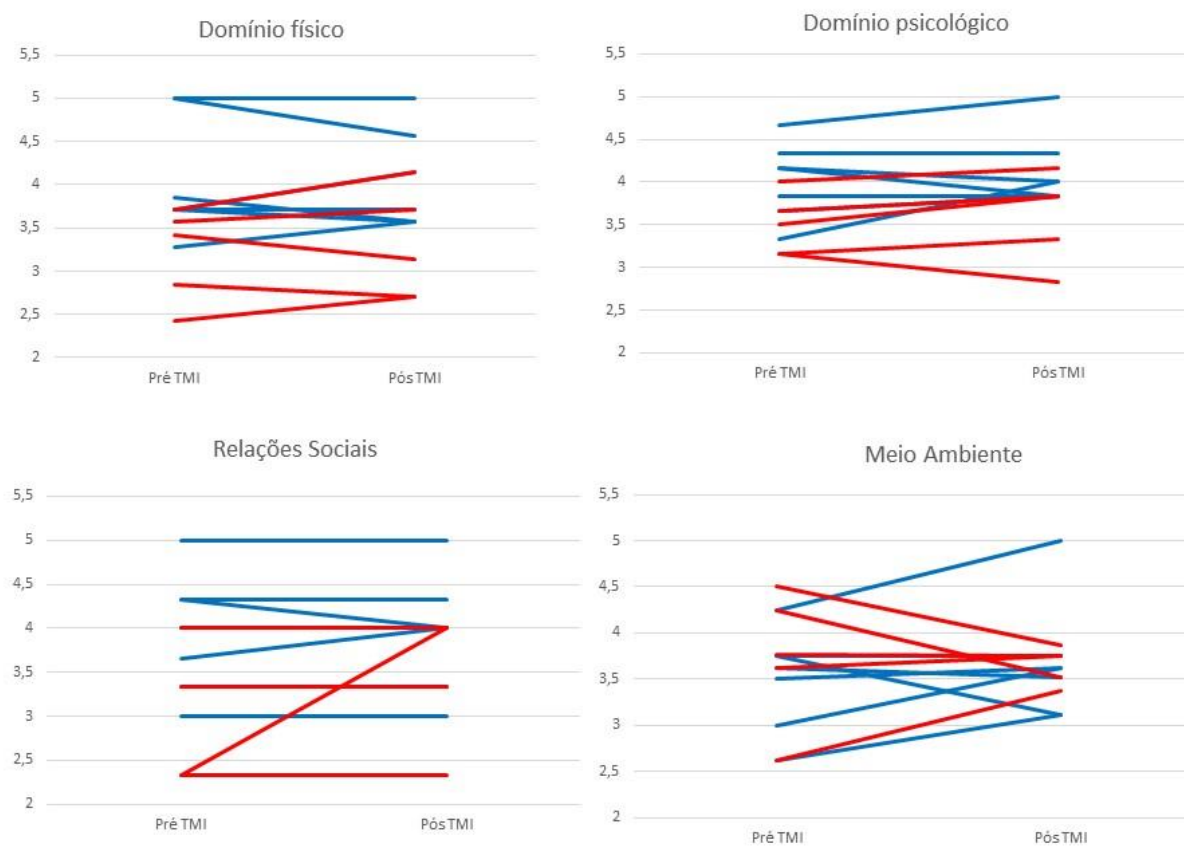
Tabela 3: Qualidade de vida antes e após TMR nos grupos controle e Intervenção.

Whoqol	Grupo Controle		Grupo Intervenção	
	Pré	Pós	Pré	Pós
Domínio físico	$3,19 \pm 0,54$	$3,28 \pm 0,63$	$4,03 \pm 0,68$	$4,01 \pm 0,57$
Domínio psicológico	$3,49 \pm 0,35$	$3,59 \pm 0,52$	$4,01 \pm 0,44$	$4,11 \pm 0,42$
Relações Sociais	$3,06 \pm 0,72$	$3,39 \pm 0,58$	$4,04 \pm 0,62$	$4,04 \pm 0,59$
Meio ambiente	$3,75 \pm 0,72$	$3,65 \pm 0,2$	$3,49 \pm 0,53$	$3,67 \pm 0,63$
TOTAL	$13,53 \pm 1,94$	$13,94 \pm 1,67$	$15,64 \pm 1,99$	$15,84 \pm 1,98$

Dados expressos em média, desvio padrão, frequência absoluta (f) e percentual (%), com p-valor para os testes: Teste de t student, nível de significância $p \leq 0,05$.

Os dados obtidos por cada paciente nos diferentes domínios podem ser acompanhados na figura a seguir:

Figura 2: Apresentação individual dos pacientes com LMT nos diferentes grupos, nos momentos pré e pos TMI nos diferentes domínios WHOQOL BREF 26.



Legenda: GC- Linhas vermelhas; GTMI- Linhas azuis

Na análise individual dos pacientes após o TMI, em relação a qualidade de vida no domínio físico, observamos que 2 pacientes do GTMI, aumentaram o valor, já do GC foram 3 indivíduos. No grupo GTMI, 3 pacientes reduziram seus escores nesse domínio e 2 mantiveram o mesmo valor, no GC, 2 reduziram.

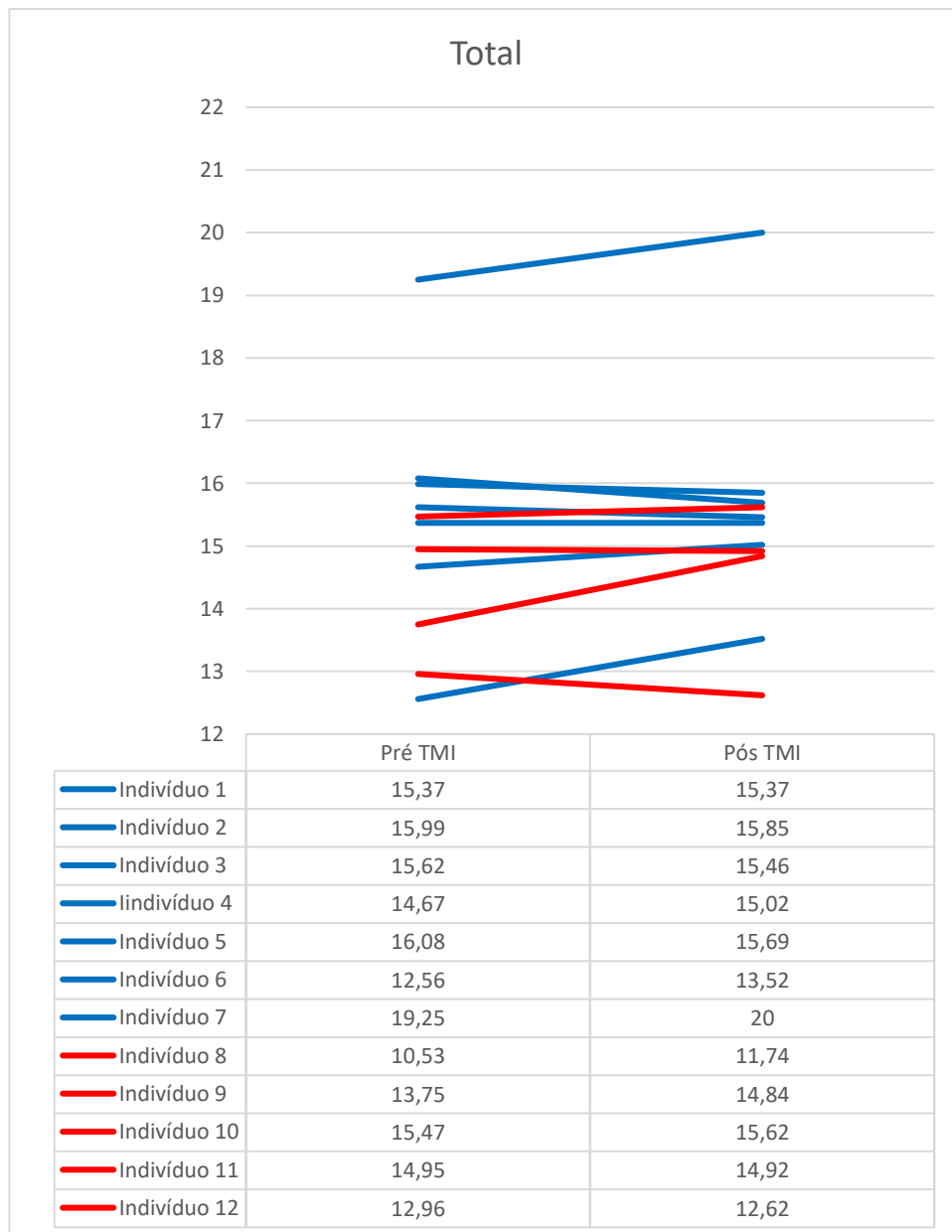
Na análise do domínio psicológico, dos 7 participantes do GTMI, 2 aumentaram seu score, 3 reduziram seus valores e 2 mantiveram. Já no GC, 3 aumentaram seus valores e 2 reduziram.

O domínio de relações sociais apresentou um padrão diferente, onde 5 participantes do GTMI mantiveram seus escores, 1 dos indivíduos obteve incremento e o outro apresentou redução. O GC manteve o padrão de manutenção do score, com 4 indivíduos apresentando o mesmo escore pré e pós TMI e um paciente obteve incremento.

Por último, na análise do domínio referente ao meio ambiente, 4 indivíduos do GTMI apresentaram incrementos em seus escores, 1 manteve seu valor e 2 apresentaram redução. No GC, 2 apresentaram incremento neste domínio e 3 reduziram seu escore.

Na análise individual dos pacientes após o TMR, em relação a qualidade de vida total observamos que dos 7 pacientes do GTMI, 3 aumentaram o valor, 3 reduziram e um paciente apresentou valor inalterado. No GC, observamos que dos 5 pacientes, 3 aumentaram o valor e 2 reduziram. O valor total do questionário por indivíduo pode ser acompanhado na figura 2:

Figura 2: Apresentação individual dos pacientes com LMT nos diferentes grupos, nos momentos pré e pos TMI e no valor total do WHOQOL BREF 26.



Legenda:GC- Linhas vermelhas; GTMI- Linhas azuis

5 DISCUSSÃO

O presente estudo contou com a participação de voluntários, em sua maioria do sexo masculino, o que, de acordo com a Diretriz voltada para essa população, é a população mais acometida por esse tipo de lesão devido a fatores culturais ⁽³⁾. Além disso, as causalidades de LMT encontradas foram acidentes automobilísticos, o que é indicado na literatura como uma das maiores causalidades, juntamente com quedas em geral, já o mergulho em águas rasas não apresentou em outros estudos uma prevalência alta como nesse ⁽¹⁾.

A média de idade, tanto geral quanto dos grupos separados, indicam indivíduos jovens acometidos pela lesão. Um estudo realizado nessa população no Brasil indica que esse perfil gera prejuízos sociais e econômicos tanto para o paciente quanto para o estado, pois são indivíduos em idades produtivas e que necessitam de um longo período de reabilitação ⁽¹⁶⁾.

Um estudo recente realizado em centros de reabilitação do Nepal utilizou do WHOQOL BREF para a avaliação da qualidade de vida em LMT, identificando que os domínios com os melhores escores foram domínio físico e relações sociais ⁽¹⁷⁾, no nosso estudo não observamos nesses domínios, provavelmente pelo número reduzido de participantes.

O mesmo estudo ⁽¹⁷⁾ traz que o pior escore identificado foi de meio ambiente, assim como França et al, 2011 e Bampi et al, 2008, estudos esses realizados no Brasil. Esses estudos indicam que as questões relacionadas a meio ambiente dependem de condições socioeconômicas, de lazer, barreiras sociais e, por isso, assim podemos justificar a ausência de melhora nesse domínio em ambos os grupos ⁽⁹⁾⁽¹⁶⁾.

Estudos anteriores identificaram que a qualidade de vida tem melhorias com o TMI em diferentes populações como doentes renais crônicos ⁽¹⁸⁾, pacientes com Parkinson ⁽¹⁹⁾, DPOC ⁽²⁰⁾ e com insuficiência cardíaca ⁽²¹⁾. No entanto, todos os protocolos e questionários utilizados nos estudos descritos anteriormente diferem do utilizado neste estudo, pois os mesmos utilizaram questionários específicos para a população estudada, apesar disso, Lude et al, 2014 descreve o uso do WHOQOL em LMT como válido, no entanto já demonstrava a necessidade de estudos que confeccionassem questionário de qualidade de vida específico para essa população ⁽²²⁾.

Soares et al, 2017 e Mello et al, 2012 utilizaram TMI com dispositivos de que oferecem resistência com molas, mas em diferentes populações, sendo doentes renais crônicos e pacientes com insuficiência cardíaca, respectivamente. Os dois estudos obtiveram resultados significativos na qualidade de vida de ambas as populações com uso de questionário específico para cada uma delas. O estudo com doentes renais identificou melhorias principalmente nos aspectos de função sexual, social e cognitivo, já o estudo com insuficientes cardíacos encontrou incrementos de modo global e físico.

O treinamento muscular dinâmico, consiste em uma metodologia nova, com carga isocinética, com variações crescentes de volume e fluxo, entretanto não encontramos estudos que utilizaram o treinamento muscular dinâmico nessa população, tendo como principal desfecho a qualidade de vida ⁽²³⁾.

No nosso estudo não encontramos mudanças na qualidade de vida dos pacientes com LMT, utilizando o questionário O WHOQOL BREF 26. Bampi et al, 2008, descreve que apesar de ser um questionário validado em outras populações e de caráter transcultural, não é capaz de abranger as peculiaridades da população

avaliada nessa população, indicando a necessidade de criação de questionário específico para essa população. Brunozi et al, 2011 em revisão da QV de vida da população do estudo relata a diversidade de questionários utilizados para mensuração da qualidade de vida dessa população e indica também construção e validação de instrumento indicado para indivíduos com LMT ⁽⁹⁾⁽²⁴⁾.

Limitações

O nosso estudo apresenta algumas limitações, tais como: o número reduzido de participantes limitou o entendimento do comportamento das variáveis. Ausência de um questionário de qualidade de vida específico para a população de pacientes com LMT.

6 CONCLUSÃO

O TMI não alterou a qualidade de vida dos pacientes com lesão medular traumática que apresentam lesão motora completa.

A continuidade desse trabalho se faz necessário, para determinar se TMI dinâmico pode impactar na qualidade de vida dessa população, e futuras pesquisas são importantes para identificar e/ou desenvolver um instrumento de qualidade de vida que possa atender as peculiaridades dos pacientes com lesão medular.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Masini M. Estimativa da incidência e prevalência de lesão medular no Brasil. *Jbnc - J Bras Neurocir.* 2018;12(2):97–100.
2. de Campos MF, Ribeiro AT, Pereira CA de B, Listik S, de Andrade Sobrinho J, Rapoport A. Epidemiology of spine injuries. *Rev Col Bras Cir.* 2008;35(2):88–93.
3. Ministério da saúde. Diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular. Diretrizes de Atenção. 2015. 1–70 p.
4. Aarabi B, Harrop JS, Tator CH, Alexander M, Dettori JR, Grossman RG, et al. Predictors of pulmonary complications in blunt traumatic spinal cord injury. *J Neurosurg Spine.* 2012;17(1 Suppl):38–45.
5. Schilero GJ, Bauman WA, Radulovic M. Traumatic Spinal Cord Injury: Pulmonary Physiologic Principles and Management. *Clin Chest Med [Internet].* 2018;39(2):411–25. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2018.02.002>
6. Berlowitz DJ, Wadsworth B, Ross J. Respiratory problems and management in people with spinal cord injury. *Breathe.* 2016;12(4):328–40.
7. Berlowitz D, Tamplin J. Respiratory muscle training for cervical spinal cord injury. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2013(7).
8. Ferreira LK, Meireles JFF, Ferreira MEC. Evaluation of lifestyle and quality of life in the elderly: a literature review. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2018;21(5):616–27.
9. Bampi LND, Guilhem D, Lima DD. Quality of live in people with traumatic spinal cord injury: A study with WHOQOL-bref. *Rev Bras Epidemiol.* 2008;11(1):67–77.
10. Consort. CONSORT checklist. *Interpret A J Bible Theol.* 2010;3(6):1–2.
11. Gibson GJ, Whitelaw W, Siafakas N, Supinski GS, Fitting JW, Bellemare F, et al. ATS/ERS Statement on respiratory muscle testing. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;166(4):518–624.
12. Pereira CA. Espirometria. *J Bras Pneumo.* 2002;28(3):S01-S85.
13. Souza RB. Pressões respiratórias estáticas máximas. In: *J Bras Pneumo.* 2002. p. S155–6.
14. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da

- qualidade de vida “WHOQOL-bref.” *Rev Saude Publica*. 2000;34(2):178–83.
15. Silva PAB, Soares SM, Santos JFG, Silva LB. Cut-off point for WHOQOL-bref as a measure of quality of life of older adults. *Rev Saude Publica*. 2014;48(3):390–7.
 16. França ISX de, Coura AS, França EG de, Basílio NNV, Souto RQ. Qualidade de vida de adultos com lesão medular: um estudo com WHOQOL-bref. *Rev da Esc Enferm da USP*. 2011;45(6):1364–71.
 17. Gautam P, Marasini RP, Shrestha R, Gautam P, Marasini L. Quality of Life in Patients with Spinal Cord Injury Attending Selected Rehabilitation Centers of Nepal. 2019;17(2):297–300.
 18. Soares V, Oliveira-Silva I, Silva MS, Venâncio PEM, Oliveira LVF, Lima WA, et al. Inspiratory muscle training improves strength and health-related quality of life in hemodialysis patients. *Man Ther Posturology Rehabil J*. 2017;15(October).
 19. Kuo YC, Chan J, Wu YP, Bernard JR, Liao YH. Effect of expiratory muscle strength training intervention on the maximum expiratory pressure and quality of life of patients with Parkinson disease. *NeuroRehabilitation*. 2017;41(1):219–26.
 20. Leelarungrayub J, Pinkaew D, Puntumetakul R, Klaphajone J. Effects of a simple prototype respiratory muscle trainer on respiratory muscle strength, quality of life and dyspnea, and oxidative stress in COPD patients: A preliminary study. *Int J COPD*. 2017;12:1415–25.
 21. Mello PR, Guerra GM, Borile S, Rondon MU, Alves MJ, Negrão CE, et al. Inspiratory muscle training reduces sympathetic nervous activity and improves inspiratory muscle weakness and quality of life in patients with chronic heart failure. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2012;32(5):255–61.
 22. Lude P, Kennedy P, Elfström ML, Ballert CS. Quality of life in and after spinal cord injury rehabilitation: A longitudinal multicenter study. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*. 2014;20(3):197–207.
 23. Langer D, Charususin N, Jacome C, Hoffman M, McConnell A, Decramer M, et al. Efficacy of a Novel Method for Inspiratory Muscle Training in People With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Phys Ther*. 2015;95(9):1264–73.
 24. Brunozi AE, Silva AC, Gonçalves LF, Veronezi RJB. Qualidade de vida na lesão medular traumática. *Rev Neurociencias*. 2011;19(1):139–44.

APÊNDICE A: ESCALA ASIA

ASIA

CLASSIFICAÇÃO NEUROLÓGICA PADRÃO DE LESÃO MEDULAR

MOTOR
MÚSCULO CHAVE

	D	E
C2		
C3		
C4		
C5		
C6		
C7		
C8		
T1		
T2		
T3		
T4		
T5		
T6		
T7		
T8		
T9		
T10		
T11		
T12		
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
S1		
S2		
S3		
S4-5		

FLEXORES DO COTOVELO
 EXTENSORES DO PUNHO
 EXTENSORES DO COTOVELO
 FLEXORES DOS DEDOS (FALANGE DISTAL DO DEDO MÉDIO)
 ABDUTORES DO DEDO (DEDO MÍNIMO)

0 = PARALISIA TOTAL.
 1 = CONTRAÇÃO PALPÁVEL OU VISÍVEL.
 2 = MOVIMENTO ATIVO, GRAVIDADE ELIMINADA.
 3 = MOVIMENTO ATIVO, CONTRA A GRAVIDADE.
 4 = MOVIMENTO ATIVO, CONTRA ALGUMA RESISTÊNCIA.
 5 = MOVIMENTO ATIVO, CONTRA GRANDE RESISTÊNCIA.
 NT = NÃO AVALIADO.

FLEXORES DO QUADRIL
 EXTENSORES DO JOELHO
 DORSIFLEXORES DO TORNOZELO
 EXTENSORES LONGOS DO HÁLUX
 FLEXORES PLANTARES DO TORNOZELO

(SIM/NÃO)

☐ CONTRAÇÃO ANAL VOLUNTÁRIA

TOTAIS ☐ + ☐ = ☐ **ÍNDICE MOTOR**
(MÁXIMO) (50) (50) (100)

LEVE TOQUE

	D	E
C2		
C3		
C4		
C5		
C6		
C7		
C8		
T1		
T2		
T3		
T4		
T5		
T6		
T7		
T8		
T9		
T10		
T11		
T12		
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
S1		
S2		
S3		
S4-5		

TOTAIS ☐ + ☐ = ☐
(MÁXIMO) (50) (50) (50)

AGULHA

	D	E
C2		
C3		
C4		
C5		
C6		
C7		
C8		
T1		
T2		
T3		
T4		
T5		
T6		
T7		
T8		
T9		
T10		
T11		
T12		
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
S1		
S2		
S3		
S4-5		

TOTAIS ☐ + ☐ = ☐
(MÁXIMO) (50) (50) (50)

0 = AUSENTE
 1 = COMPROMETIDO
 2 = NORMAL
 NT = NÃO AVALIADO

QUALQUER SENSÇÃO ANAL
ÍNDICE ESTIMULAÇÃO COM AGULHA (MÁX: 112)
ÍNDICE ESTIMULAÇÃO COM LEVE TOQUE (MÁX: 112)

NÍVEL NEUROLÓGICO
O SEGMENTO MAIS CAUDAL COM FUNÇÃO NORMAL

SENSITIVO ☐ D ☐ E
 MOTOR ☐ D ☐ E

COMPLETO OU INCOMPLETO? ☐

INCOMPLETO - QUALQUER FUNÇÃO SENSITIVA OU MOTORA EM S4-S5

ASIA IMPAIRMENT SCALE ☐

ZONA DE PRESERVAÇÃO PARCIAL
EXTENSÃO CAUDAL DE SEGMENTOS PARCIALMENTE INERVADOS

SENSITIVO ☐ D ☐ E
 MOTOR ☐ D ☐ E

APÊNDICE B



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Ceilândia – FCE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa “**EFEITO DO TREINAMENTO MUSCULAR INSPIRATÓRIO NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM LESÃO MEDULAR TRAUMÁTICA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**”, sob a responsabilidade da pesquisadora Alexandra Mailane Marques de Miranda.

O objetivo dessa pesquisa é avaliar se o treinamento muscular inspiratório intensivo pode oferecer benefícios na qualidade de vida em pacientes com lesão medular. Será realizado uma avaliação geral composta por dados sócio demográficos, características gerais, aplicação de questionários, avaliação da função pulmonar (espirometria, manovauometria, S-index), teste cardiopulmonar, avaliação por imagem do diafragma e função muscular periférica antes e após o treinamento.

Receberão orientações pela autora da pesquisa de como será realizado o treinamento muscular inspiratório, ela irá ajustar o aparelho conforme sua avaliação, e então você ficará com o aparelho durante o período de treinamento em seu domicílio. A pesquisadora irá acompanhá-lo durante este período, por meio de visitas domiciliares semanais e também ligações telefônicas. O treinamento consiste em respirar profundamente em 30 repetições, com uma resistência para puxar o ar a ser definida, duas vezes por dia, 5 vezes por semana, por 4 semanas. Serão incluídos pacientes com lesão medular de origem traumática sem programação cirúrgica, não fumantes, sem doença pulmonar ou cardiovascular prévia e que são capazes de realizar exercícios com o membro superior.

Haverá uma separação ao acaso em dois grupos, onde o treinamento será idêntico, mas haverá diferença na carga (resistência) a ser aplicada. Para manter os resultados de forma imparcial, este dado só será revelado ao fim do estudo.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

Os possíveis riscos esperados durante o estudo é o de desconforto respiratório dos pacientes durante a utilização dos aparelhos que serão usados para avaliação da função pulmonar e teste cardiopulmonar portanto, serão realizadas orientações minuciosas antes dos procedimentos, será dado um intervalo de descanso para cada avaliação realizada minimizando este desconforto e se necessário a interrupção dos testes momentaneamente para recuperação dos pacientes. Por conter aparelhos que exigem o contato em cavidade oral, existe o risco de infecções do trato respiratório, entretanto, tais situações serão minimizadas com a realização dos procedimentos por profissional devidamente treinado e higienização adequada dos aparelhos como prioridades. Os questionários serão aplicados por profissionais habilitados, caso você se sinta constrangido com alguma questão poderá falar e recusar resposta. Os participantes serão devidamente orientados para garantir maior segurança durante o procedimento. Quanto ao treinamento, não existem riscos maiores relatados na literatura, mas pode ocorrer cansaço, fadiga, tontura, dor de cabeça podendo ser minimizado com período de descanso



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Ceilândia – FCE

A sua participação na pesquisa não traz riscos psíquicos, morais, intelectuais, sociais, culturais ou emocionais.

Dessa maneira os benefícios são mudanças que o treinamento possa induzir com maior tolerância para as atividades cotidianas, melhorando assim a qualidade de vida destes indivíduos. Espera-se com a conclusão desta pesquisa, planos de ação e estratégias de intervenção traçados com intuito de proporcionar maior qualidade de vida, reduzir a ocorrência de internação hospitalar, os gastos públicos, melhorando a saúde funcional dessa população. Estes benefícios podem, então, justificar a exposição dos participantes desta pesquisa aos testes que serão realizados.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a). Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração.

Todas as despesas que você tiver relacionadas diretamente ao projeto de pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa, alimentação no local da pesquisa ou exames para realização da pesquisa) serão cobertas pelo pesquisador responsável.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação na pesquisa, você poderá ser indenizado, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na **Defesa de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Faculdade da Ceilândia / Universidade de Brasília** podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para **Alexandra Mailane Marques de Miranda** (61) 99123-3291 ou **encaminhe um e-mail para alexandra.miranda17@hotmail.com** Na **Faculdade de Ceilândia – Universidade de Brasília**, pode ser feita ligação no telefone **(61-983556484)**, disponível inclusive para ligação a cobrar.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidas pelo telefone (61) 3376-0437 ou do e-mail cep.fce@gmail.com, de segunda à sexta-feira, horário de atendimento de 14:00 às 18:00hs. O CEP/FCE se localiza na Faculdade de Ceilândia, Sala AT07/66 – Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED) – Universidade de Brasília - Centro Metropolitano, conjunto A lote 01, Brasília - DF. CEP: 72220-900.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o(a) Senhor(a).

Nome do Responsável/ Assinatura

Pesquisador Responsável

Nome e assinatura

Brasília, ____ de ____ de ____

APÊNDICE C



Universidade de Brasília

Projeto de Pesquisa: Treinamento Muscular Inspiratório em Paciente com Lesão Medular

PACIENTE: _____

TCLE: () SIM () RECUSADO

Nível de lesão: _____

Tempo de Lesão: _____ Causa da Lesão: _____

Data de Nascimento: ____ / ____ / ____ Idade: ____ anos Peso: ____ Kg

Estatura: ____ cm

MANOVACUOMETRIA				
	Pré		Pós	
DATA				
Avaliador				
Medidas	Pi	Pe	Pe	Pi
1ª Medida	-	+	+	-
2ª Medida	-	+	+	-
3ª Medida	-	+	+	-

S-Index		
	Pré	Pós
DATA		
Avaliador		
Medidas		
1ª Medida		
2ª Medida		
3ª Medida		
4ª Medida		
5ª Medida		
6ª Medida		
7ª Medida		
8ª Medida		
9ª Medida		
10ª Medida		

APÊNDICE D

Termo de responsabilidade

Eu, _____, inscrito no CPF sob o nº _____ e no RG nº _____, voluntário da pesquisa titulada “Efeito do treinamento Muscular Inspiratório na Qualidade de Vida em pacientes com Lesão Medular, residente e domiciliado(a) _____, na cidade de _____, por meio deste instrumento declaro me responsabilizar pela conservação do aparelho power breath K5, de propriedade da Universidade de Brasília, pelo prazo de 4 semanas a contar desta data. Me comprometo a devolver o mencionado aparelho em perfeito estado de conservação, como atualmente se encontra, ao fim do prazo estabelecido.

Em caso de extravio ou danos que provoquem a perda total ou parcial do bem, fico obrigado a ressarcir o proprietário dos prejuízos ocasionados.

Brasília, ____ de _____ de ____

O aparelho foi retirado na seguinte condições:

- () Em perfeito estado
 () Apresentando defeito
 () Faltando peças ou acessórios. Qual? _____

 (nome do responsabilizado)

DEVOLUÇÃO

Atesto que o aparelho foi devolvido em ____/____/_____, nas seguintes condições:

- () Em perfeito estado
 () Apresentando defeito
 () Faltando peças ou acessórios. Qual? _____

APÊNDICE E



Universidade de Brasília
Treinamento Muscular Inspiratório em Paciente com Lesão Medular

Controle de Treinamento

Data Inicial: __/__/__

Treino	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5
Semana 1	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:
Semana 2	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:
Semana 3	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:
Semana 4	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:	1ªsérie () Borg: 2ªsérie () Borg: Observação:

ANEXO A

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeito do treinamento muscular inspiratório na qualidade de vida de pacientes com lesão medular traumática: ensaio clínico randomizado.

Pesquisador: Alexandra Mailane Marques de Miranda

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 91304718.2.0000.8093

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.829.271

Apresentação do Projeto:

Introdução: A lesão da medula espinhal, traumática ou não traumática, acarreta profundas mudanças, com consequências na saúde física, nas atividades de vida diária e na qualidade de vida. O acometimento do sistema respiratório está entre as principais causas de morbimortalidade em pacientes agudos e crônicos nessa população. O treinamento muscular inspiratório (TMI) pode ser benéfico a estes indivíduos, uma vez que envolve condicionamento da musculatura inspiratória, com o objetivo de melhorar sua força e seu endurance, de forma a promover um melhor desempenho nas atividades exercidas. **Objetivo:** Avaliar o efeito do treinamento muscular inspiratório na qualidade de vida de pacientes com lesão medular traumática. **Métodos:** Após aplicação de questionários de qualidade de vida, avaliações de função pulmonar, avaliação das pressões inspiratórias máximas estática (PI_{máx}) e dinâmica (S-Index), teste cardiopulmonar, dispneia e avaliação diafragmática por meio do ultrassom, o paciente será randomizado para grupo intervenção (GTMI) ou grupo controle (GPLC). O GTMI realizará o TMI com o equipamento Powerbreathe K5®, com uma carga de 40% do S-Index, e realizará 30 incursões duas vezes ao dia, 5 vezes por semana, durante 4 semanas. O GLPC realizará o mesmo treinamento, porém com a carga mínima pré-determinada no equipamento. O treinamento será realizado em domicílio com orientação e acompanhamento presencial 1 vez por semana. Após 4 semanas será realizada a reavaliação. **Resultados Esperados:** Espera-se que os indivíduos com lesão medular traumática apresentem melhora da qualidade de vida e melhora da força muscular inspiratória após realização

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

ANEXO B

NORMAS DA REVISTA

A Revista Brasileira de Fisioterapia/Brazilian Journal of Physical Therapy

considera a submissão de manuscritos com até 3.500 palavras (excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras ou legendas). Informações contidas em anexo(s) serão computadas no número de palavras permitidas.

- a. O manuscrito deve ser escrito preferencialmente em inglês. Quando a qualidade da redação em inglês comprometer a análise e avaliação do conteúdo do manuscrito, os autores serão informados.
- b. Recomenda-se que os manuscritos submetidos em inglês venham acompanhados de certificação de revisão por serviço profissional de *editing and proofreading*. Tal certificação deverá ser anexada à submissão. Sugerimos os seguintes serviços abaixo, não excluindo outros:

- American Journal Experts (www.journalexperts.com)
- Scribendi (www.scribendi.com)
- Elsevier (www.elsevier.com/wps/find/authors/languagepolishing)
- Nature Publishing Groups Language Editing (languageediting.nature.com/editing.services)

- c. O manuscrito deve incluir uma página de título e identificação, resumo/*abstract* e palavras-chave, corpo do texto, referências, tabelas e figuras.
- d. **Título e página de identificação**
- e. O título do manuscrito não deve ultrapassar 25 palavras e deve apresentar o máximo de informações sobre o trabalho. Preferencialmente, os termos utilizados no título não devem constar na lista de palavras-chave. A página de identificação deve conter ainda os seguintes dados:

2.6.1 Título do manuscrito em português e em inglês, em letras maiúsculas;

2.6.2 Autores: nome e sobrenome de cada autor em letras maiúsculas, sem titulação, seguidos por número sobrescrito (expoente), identificando a afiliação institucional/vínculo (unidade/instituição/cidade/estado/país).

Para mais de um autor, separar por vírgula.

2.6.3 Autor de correspondência: indicar o nome, endereço completo, e-mail e telefone do autor de correspondência, o qual está autorizado a aprovar as revisões editoriais e complementar demais informações necessárias ao processo.

2.6.4 Palavras-chaves: termos de indexação ou palavras-chave (máximo seis) em português e em inglês.

f. ***Abstract/Resumo***

Uma exposição concisa, que não exceda 250 palavras em um único parágrafo, em português (Resumo) e em inglês (*Abstract*), deve ser escrita e colocada logo após a página de título. Referências, notas de rodapé e abreviações não definidas não devem ser usadas no Resumo/*Abstract*. O Resumo e o *Abstract* devem ser apresentados em formato estruturado, incluindo os seguintes itens, separadamente: Contextualização, Objetivos, Métodos, Resultados, Conclusão e o Número do Registro de Ensaio Clínico, quando apropriado (ver recomendações para Ensaio Clínico em Escopo e Política e Aspectos Éticos e Legais).

g. ***Introdução***

Deve-se informar sobre o objeto investigado devidamente problematizado, explicitar as relações com outros estudos da área e apresentar justificativa que sustente a necessidade do desenvolvimento do estudo, além de especificar o(s) objetivo(s) do estudo e hipótese(s), caso se aplique.

h. ***Método***

Descrição clara e detalhada dos participantes do estudo, dos procedimentos de coleta, transformação/redução e análise dos dados de forma a possibilitar

reprodutibilidade do estudo. O processo de seleção e alocação dos participantes do estudo deverá estar organizado em fluxograma, contendo o número de participantes em cada etapa, bem como as características principais ([ver modelo fluxograma CONSORT](#)).

Quando pertinente ao tipo de estudo, deve-se apresentar cálculo que justifique adequadamente o tamanho do grupo amostral utilizado no estudo para investigação do(s) efeito(s). Todas as informações necessárias para estimativa e justificativa do tamanho amostral utilizado no estudo devem constar no texto de forma clara.

i. **Resultados**

Devem ser apresentados de forma breve e concisa. Resultados pertinentes devem ser reportados utilizando texto e/ou tabelas e/ou figuras. Não se devem duplicar os dados constantes em tabelas e figuras no texto do manuscrito.

2.11 Discussão

O objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis na literatura, principalmente àqueles que foram indicados na Introdução. Novas descobertas devem ser enfatizadas com a devida cautela. Os dados apresentados nos métodos e/ou nos resultados não devem ser repetidos. Limitações do estudo, implicações e aplicação clínica para as áreas de Fisioterapia e Ciências da Reabilitação deverão ser explicitadas.

2.12 Referências

O número recomendado é de 30 referências, exceto para estudos de revisão da literatura. Deve-se evitar que sejam utilizadas referências que não sejam acessíveis internacionalmente, como teses e monografias, resultados e trabalhos não publicados e comunicação pessoal. As referências devem ser organizadas em sequência numérica de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo [Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE](#)

Os títulos de periódicos devem ser escritos de forma abreviada, de acordo com a [*List of Journals do Index Medicus*](#). As citações das referências devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das informações das referências constantes no manuscrito e sua correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es).

Exemplos: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

2.13 Tabelas, Figuras e Anexos

As tabelas e figuras são limitadas a cinco (5) no total. Os anexos serão computados no número de palavras permitidas no manuscrito. Em caso de tabelas, figuras e anexos já publicados, os autores deverão apresentar documento de permissão assinado pelo autor ou editores no momento da submissão.

Para artigos submetidos em língua portuguesa, a(s) versão(ões) em inglês da(s) tabela(s), figura(s) e anexo(s) e suas respectivas legendas deverão ser anexados no sistema como documento suplementar.

Tabelas: devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas (máximo permitido: uma página, tamanho A4, em espaçamento duplo), devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e apresentadas no final do texto. Não se recomendam tabelas pequenas que possam ser descritas no texto. Alguns resultados simples são mais bem apresentados em uma frase e não em uma tabela.

Figuras: devem ser citadas e numeradas, consecutivamente, em arábico, na ordem em que aparecem no texto. Informações constantes nas figuras não devem repetir dados descritos em tabela(s) ou no texto do manuscrito. O título e a(s) legenda(s) devem tornar as tabelas e figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as legendas devem ser digitadas em espaço duplo, e todos os símbolos e abreviações devem ser explicados. Letras em caixa-alta (A, B, C, etc.) devem ser usadas para identificar as partes individuais de figuras múltiplas.

Se possível, todos os símbolos devem aparecer nas legendas; entretanto, símbolos para identificação de curvas em um gráfico podem ser incluídos no corpo de uma figura, desde que não dificulte a análise dos dados. As figuras coloridas serão publicadas apenas na versão online. Em relação à arte final, todas as figuras devem estar em alta resolução (300 DPI). Figuras de baixa qualidade podem resultar em atrasos no processo de revisão e publicação.

Agradecimentos: devem incluir declarações de contribuições importantes, especificando sua natureza. Os autores são responsáveis pela obtenção da autorização das pessoas/instituições nomeadas nos agradecimentos.

ANEXO C

WHOQOL BREF 26

Instruções

Este questionário procura conhecer a sua qualidade de vida, saúde, e outras áreas da sua vida.

Por favor, responda a todas as perguntas. Se não tiver a certeza da resposta a dar a uma pergunta, escolha a que lhe parecer mais apropriada. Esta pode muitas vezes ser a resposta que lhe vier primeiro à cabeça.

Por favor, tenha presente os seus padrões, expectativas, alegrias e preocupações. Pedimos-lhe que tenha em conta a sua vida nas **duas últimas semanas**.

Por exemplo, se pensar nestas duas últimas semanas, pode ter que responder à seguinte pergunta:

	Nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Completamente
Recebe das outras pessoas o tipo de apoio que necessita?	1	2	3	4	5

Deve pôr um círculo à volta do número que melhor descreve o apoio que recebeu das outras pessoas nas duas últimas semanas. Assim, marcaria o número 4 se tivesse recebido bastante apoio, ou o número 1 se não tivesse tido nenhum apoio dos outros nas duas últimas semanas.

Por favor leia cada pergunta, veja como se sente a respeito dela, e ponha um círculo à volta do número da escala para cada pergunta que lhe parece que dá a melhor resposta.

		Muito Má	Má	Nem Boa Nem Má	Boa	Muito Boa
1 (G1)	Como avalia a sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
2 (G4)	Até que ponto está satisfeito(a) com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As perguntas seguintes são para ver até que ponto sentiu certas coisas nas duas últimas semanas.

		Nada	Pouco	Nem muito nem pouco	Muito	Multíssimo
3 (F1.4)	Em que medida as suas dores (físicas) o(a) impedem de fazer o que precisa de fazer?	1	2	3	4	5
4 (F11.3)	Em que medida precisa de cuidados médicos para fazer a sua vida diária?	1	2	3	4	5
5 (F4.1)	Até que ponto gosta da vida?	1	2	3	4	5
6 (F24.2)	Em que medida sente que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7 (F5.3)	Até que ponto se consegue concentrar?	1	2	3	4	5
8 (F16.1)	Em que medida se sente em segurança no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
9 (F22.1)	Em que medida é saudável o seu ambiente físico?	1	2	3	4	5

As seguintes perguntas são para ver **até que ponto** experimentou ou foi capaz de fazer certas coisas nas duas últimas semanas.

		Nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Completamente
10 (F2.1)	Tem energia suficiente para a sua vida diária?	1	2	3	4	5
11 (F7.1)	É capaz de aceitar a sua aparência física?	1	2	3	4	5
12 (F18.1)	Tem dinheiro suficiente para satisfazer as suas necessidades?	1	2	3	4	5
13 (F20.1)	Até que ponto tem fácil acesso às informações necessárias para organizar a sua vida diária?	1	2	3	4	5
14 (F21.1)	Em que medida tem oportunidade para realizar actividades de lazer?	1	2	3	4	5

		Muito Má	Má	Nem boa nem má	Boa	Muito Boa
15 (F9.1)	Como avaliaria a sua mobilidade [capacidade para se movimentar e deslocar por si próprio(a)]?	1	2	3	4	5

As perguntas que se seguem destinam-se a avaliar se se sentiu **bem ou satisfeito(a)** em relação a vários aspectos da sua vida nas duas últimas semanas.

		Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
16 (F3.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com o seu sono?	1	2	3	4	5
17 (F10.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com a sua capacidade para desempenhar as actividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18 (F12.4)	Até que ponto está satisfeito(a) com a sua capacidade de trabalho?	1	2	3	4	5
19 (F6.3)	Até que ponto está satisfeito(a) consigo próprio(a)?	1	2	3	4	5
20 (F13.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com as suas relações pessoais?	1	2	3	4	5
21 (F15.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com a sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22 (F14.4)	Até que ponto está satisfeito(a) com o apoio que recebe dos seus amigos?	1	2	3	4	5
23 (F17.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com as condições do lugar em que vive?	1	2	3	4	5
24 (F19.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com o acesso que tem aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25 (F23.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com os transportes que utiliza?	1	2	3	4	5

As perguntas que se seguem referem-se à **frequência** com que sentiu ou experimentou certas coisas nas duas últimas semanas.

		Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre
26 (F8.1)	Com que frequência tem sentimentos negativos, tais como tristeza, desespero, ansiedade ou depressão?	1	2	3	4	5

